



06 MAR 2005

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 19 NOV 2003

WIPO

PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

MO2002 A 000246

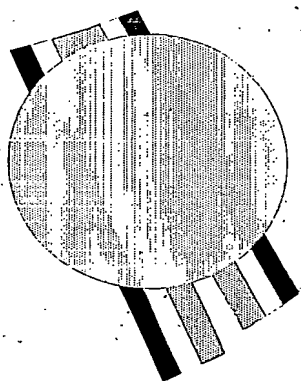


Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

22 OTT. 2003

ma, li



per IL DIRIGENTE

Paola Giuliano

Dr.ssa Paola Giuliano

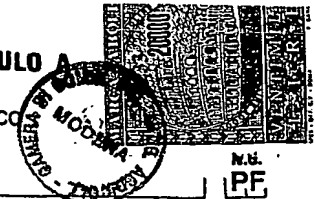
BEST AVAILABLE COPY

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCA - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **Dott. SIAS Francesco**
 Residenza **CAGLIARI** codice **SSIENC50A01B354I**
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome **LUPPI Dott. Ing. Luigi ed altri** cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza **LUPPI & ASSOCIATI S.R.L.**
 via **Borromei** n. **1/A** città **Milano** cap **20123** (prov) **MI**

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/d/sci) _____

gruppo/sottogruppo _____

Anoscopio operatorio rotante

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) **SIAS FRANCESCO** 3) _____
 2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

1) _____
 2) _____

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) **2** **PROV** n. pag. **24** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
 Doc. 2) **2** **PROV** n. tav. **03** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
 Doc. 3) **1** **RIS** lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
 Doc. 4) **0** **RIS** designazione inventore
 Doc. 5) **0** **RIS** documenti di priorità con traduzione in italiano
 Doc. 6) **0** **RIS** autorizzazione o atto di cessione
 Doc. 7) **0** nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire **DUECENTONOVANTUNO/OTTANTA**

COMPILATO IL **09/09/2002**

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE (I)

Dott. Ing. Luigi LUPPI

obbligatorio

CONTINUA SI/NO **NO**

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO **SI**

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI

MODENA

codice **36**

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

M02002A000246

Reg.A

L'anno millenovecento

Duemiladue

, il giorno

Nove

, del mese di

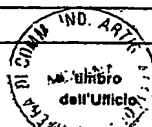
Settembre

Il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. **00** fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

Donna Riga



L'UFFICIALE ROGANTE

Luigi Luppi

MO2002A0000246

PROSPETTO A

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRELIMINARE

NUMERO DOMANDA _____ REG. A

DATA DI DEPOSITO 09/09/2002

DATA DI RILASCIO _____

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Dott. SIAS Francesco

Residenza

CAGLIARI

D. TITOLO Anoscopio operatorio rotante

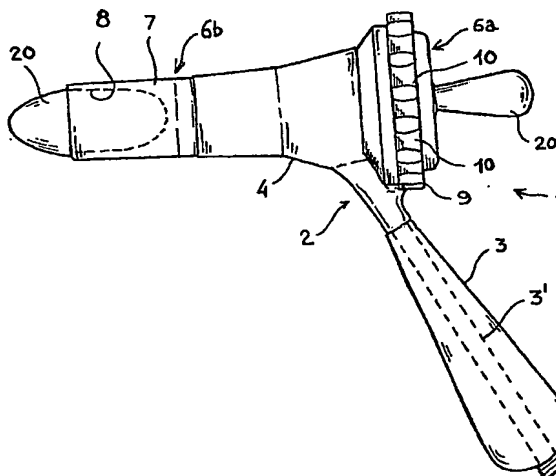
Classe proposta (sez./cl./scl) _____

(gruppo/sottogruppo) _____

L. RIASSUNTO

Anoscopio (1), comprendente primi mezzi a corpo cavo (4) aperti alle opposte estremità e secondi mezzi a corpo cavo (6) aperti alle opposte estremità realizzati in accoppiamento di forma con detti primi mezzi a corpo cavo (4) e disposti per ruotare coassialmente all'interno di detti primi mezzi a corpo cavo (4), essendo detti secondi mezzi a corpo cavo (6) provvisti di mezzi a finestra (8) disposti per rendere accessibile una porzione di mucosa rettale, caratterizzato dal fatto che: detti mezzi a finestra (8) presentano dimensioni e forma tali da consentire a mezzi chirurgici di intervenire su detta porzione; mezzi posizionatori angolari (9) sono disposti per regolare la posizione angolare relativa di detti secondi mezzi a corpo cavo (6) in detti primi mezzi a corpo cavo (4) in posizioni angolari reciproche predeterminate.

[Handwritten signature]



Dott. Francesco SIAS

Descrizione di invenzione industriale

Depositata il 9 SET. 2002 MC 0002A000246

Anoscopio operatorio rotante

La presente invenzione concerne un anoscopio, utilizzabile in ambito proctologico come strumento diagnostico e/o chirurgico, dotato di un dispositivo di rotazione guidata particolarmente utile per effettuare un trattamento chirurgico delle emorroidi. Gli anoscopi sono strumenti ben noti, utilizzati in medicina generale, gastroenterologia, proctologia, endoscopia e chirurgia generale.

Un generico anoscopio comprende solitamente una porzione detta "speculum", avente forma cilindrica o cilindrico-conica, maneggiabile da un operatore mediante un'impugnatura e disposta per essere inserita, attraverso l'ano, nel tratto terminale dell'intestino retto di un paziente. Lo speculum è cavo, aperto alle opposte estremità, e viene inserito unitamente ad un dilatatore, avente forma cilindrica con un'estremità arrotondata e dotato di superficie liscia, ed inoltre sostanzialmente più lungo dello speculum. Il dilatatore, accolto all'interno dello speculum durante la manovra di inserimento, agisce



distendendo la parete muscolare dell'intestino retto senza ledere la mucosa di quest'ultimo. Una volta completata la manovra, il dilatatore viene estratto mentre lo speculum rimane in sede.

In questo modo si ottiene una temporanea dilatazione del lume intestinale, limitatamente al tratto terminale di quest'ultimo, e tale dilatazione risulta utilizzabile per inserire agevolmente ulteriori strumenti ed effettuare così interventi diagnostici e/o chirurgici.

Uno dei metodi per trattare chirurgicamente le emorroidi prevede l'obliterare i rami arteriosi ad esse afferenti, cioè legare mediante sutura la parete di tali vasi così da formare una strozzatura che interrompa il flusso di sangue diretto alle emorroidi stesse.

A tal fine sono utilizzati anoscopi in cui il summenzionato speculum presenta un intaglio nella sua parete laterale, così da realizzare una "finestra operatoria" tramite la quale appositi strumenti chirurgici (pinze, porta-ago da sutura) entrano in contatto con la mucosa intestinale in prossimità del sito operatorio prescelto, traendo vantaggio dal fatto che la mucosa protrude all'interno dello speculum in corrispondenza della suddetta finestra.



Uno svantaggio di tali anoscopi consiste nel fatto che la finestra operatoria si apre in un'area prefissata dello speculum. Se, come generalmente avviene, un chirurgo deve trattare più emorroidi in un medesimo paziente durante un unico intervento, è necessario ruotare lo speculum così da riposizionare la finestra in prossimità del ramo arterioso interessato. Per eseguire tale manovra occorre dapprima inserire il dilatatore precedentemente descritto, per distendere la mucosa rettale in corrispondenza della finestra operatoria ed evitare così che la mucosa rimanga "pizzicata" nella finestra durante lo spostamento di quest'ultima. Quindi, si impugna lo speculum e lo si fa ruotare attorno al suo asse longitudinale secondo un angolo di rotazione tale da portare la finestra nella posizione desiderata.

Ovviamente, tali manovre comportano un allungamento dei tempi di intervento per il chirurgo ed un conseguente maggior disagio per il paziente sottoposto al trattamento.

US 6126594 descrive un anoscopio utilizzabile per il trattamento di emorroidi e caratterizzato dalla presenza di una pluralità di aperture, disposte reciprocamente parallele nel corpo dello speculum,



così da fornire ad un chirurgo molteplici finestre operatorie contemporaneamente agibili. In pratica, tale dispositivo presenta lo svantaggio che la mucosa rettale può protrudere contemporaneamente in una pluralità di zone, ingombrando quindi la cavità interna dello speculum, vale a dire il campo operatorio medesimo.

Sono stati realizzati anche anoscopi (vedasi ad esempio il "Welch Allyn" mod.38850/38900), nei quali lo speculum è mobile, essendo imperniato su di una porzione fissa e potendo così essere ruotato attorno al proprio asse longitudinale. Tali anoscopi sono però realizzati a scopo meramente diagnostico, cioè per permettere una visualizzazione a 360° del lume dell'intestino retto e sono dotati di una finestra che si estende per tutta la lunghezza della parte di inserzione del corpo dello speculum (ossia quella porzione di speculum che viene effettivamente inserita nel canale rettale).

Questo espediente tecnico è sicuramente utile per esplorare il tratto terminale della cavità intestinale senza tralasciare alcuna area della mucosa, ma determina una protrusione massiva della mucosa stessa all'interno dello speculum, a causa delle dimensioni della finestra. Come già detto, un



tale fenomeno risulta svantaggioso durante un intervento chirurgico perché provoca un indesiderato ingombro, visivo e materiale, dell'area operatoria. Inoltre, si vanno affermando nuove tecniche chirurgiche, per eseguire le quali non sempre gli strumenti noti risultano idonei. Ad esempio, il Dottor Francesco Sias (Clinica Santa Rita, Cagliari) ha recentemente messo a punto un metodo (dearterializzazione emorroidaria con anopessia transanale) che consente di trattare chirurgicamente le emorroidi mediante un intervento a carattere ambulatoriale, conducibile senza anestesia. Tale metodo si basa su di una caratteristica anatomica, cioè sulla costante presenza (documentata mediante ecografia doppler) di 6 rami arteriosi terminali provenienti dall'arteria emorroidale inferiore, disposti lungo la parete dell'intestino retto secondo una precisa geometria ed all'estremità dei quali si manifesta la comparsa di emorroidi. Infatti, disponendo un paziente in posizione prona, così da avere l'apertura anale frontalmente disposta, i 6 suddetti rami arteriosi sono posizionati in un immaginario quadrante d'orologio a ore 1, a ore 3, a ore 5, a ore 7, a ore 9, a ore 11. Il chirurgo può quindi effettuare una legatura di detti rami



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

arteriosi (mediante sutura cosiddetta "a Z") agendo a monte delle emorroidi. Inoltre, la regione di mucosa dell'intestino retto sottoposta ad intervento è sostanzialmente priva di innervazione sensitiva, rendendo così non necessario praticare anestesia locale. Un tale intervento consente di dimezzare i tempi di esecuzione rispetto ad altri trattamenti chirurgici delle emorroidi, e non prevede degenza per il paziente.

Tale metodo richiede però di eseguire obbligatoriamente una pluralità di suture in posizioni prefissate.

E' evidente che nessuno degli anoscopi qui descritti finora risulta ottimale per l'applicazione del metodo. Infatti, utilizzando un anoscopio a finestra singola occorre ruotare per sei volte lo strumento nel corso dell'intervento, con gli svantaggi precedentemente illustrati. Analogamente svantaggioso risulterebbe usare un anoscopio a finestre multiple oppure un anoscopio rotante, perché in entrambe i casi la mucosa intestinale provocherebbe effetti indesiderati di ingombro del campo operatorio.

A ciò va aggiunto che nessuno dei suddetti strumenti è dotato di dispositivi che agevolino il chirurgo nel



A large, stylized handwritten signature in dark ink, located in the bottom right corner of the page.

posizionare la finestra operatoria esattamente in corrispondenza del ramo arterioso da suturare.

Uno scopo della presente invenzione è migliorare gli anoscopi utilizzabili nella pratica operatoria.

Un ulteriore scopo è fornire un anoscopio dotato di finestre operatorie posizionabili in prossimità dei rami arteriosi da trattare senza dover ruotare l'intero strumento.

Un altro scopo è fornire finestre operatorie di dimensioni tali da rendere accessibili solo le porzioni di mucosa rettale effettivamente interessate al trattamento chirurgico.

Un altro ulteriore scopo è fornire un anoscopio avente un ingombro ridotto, il che risulta utile in fase di trasporto e/o stoccaggio.

Uno scopo ancora ulteriore è fornire un anoscopio che consenta di posizionare rapidamente ed esattamente una finestra operatoria durante l'esecuzione di un metodo per il trattamento delle emorroidi prevedente il suturare rami arteriosi collocati in posizioni note rispetto all'asse dell'intestino retto.

In un primo aspetto dell'invenzione è previsto un anoscopio, comprendente primi mezzi a corpo cavo aperti alle opposte estremità e secondi mezzi a corpo cavo aperti alle opposte estremità realizzati in



accoppiamento di forma con detti primi mezzi a corpo cavo e disposti per ruotare coassialmente all'interno di detti primi mezzi a corpo cavo, essendo detti secondi mezzi a corpo cavo provvisti di mezzi a finestra disposti per rendere accessibile una porzione di mucosa rettale, caratterizzato dal fatto che detti mezzi a finestra presentano dimensioni e forma tali da consentire a mezzi chirurgici di intervenire su detta porzione.

Un anoscopio così concepito consente di posizionare successivamente una finestra operatoria in punti diversi della mucosa rettale agendo semplicemente su di una parte dell'anoscopio stesso e non dovendo ruotare l'intero strumento.

Vantaggiosamente, la finestra operatoria è di dimensioni tali da garantire accessibilità alle sole aree di mucosa rettale effettivamente interessate al trattamento, evitando la protrusione nei secondi mezzi a corpo cavo di porzioni eccessive di mucosa, con conseguente ingombro del campo operatorio.

Sempre vantaggiosamente, i primi mezzi a corpo cavo comprendono un'impugnatura che agevola l'inserimento dell'anoscopio nel canale rettale e che può accogliere mezzi a fascio luminoso per consentire l'illuminazione del campo operatorio.



In modo ulteriormente vantaggioso, i secondi mezzi a corpo cavo possono comprendere due segmenti separati reciprocamente associabili prima dell'uso, così da poter ridurre le dimensioni dell'anoscopio durante il trasporto e lo stoccaggio.

In un secondo aspetto dell'invenzione è previsto un anoscopio, comprendente primi mezzi a corpo cavo aperti alle opposte estremità e secondi mezzi a corpo cavo aperti alle opposte estremità realizzati in accoppiamento di forma con detti primi mezzi a corpo cavo e disposti per ruotare coassialmente all'interno di detti primi mezzi a corpo cavo, essendo detti secondi mezzi a corpo cavo provvisti di mezzi a finestra disposti per rendere accessibile una porzione di mucosa rettale, caratterizzato dal fatto che sono previsti inoltre mezzi posizionatori angolari disposti per regolare la posizione angolare relativa di detti secondi mezzi a corpo cavo in detti primi mezzi a corpo cavo in posizioni angolari reciproche predeterminate.

Vantaggiosamente, detti mezzi di posizionamento angolare comprendono una ghiera di regolazione che controlla la rotazione a 360° di detti secondi mezzi a corpo cavo, permettendo a questi ultimi di bloccarsi in sei posizioni alternative,



corrispondenti ad altrettante posizioni assunte dalla finestra operatoria rispetto alla parete rettale interna. Tali posizioni sono le stesse indicate dal metodo Sias per il trattamento chirurgico delle emorroidi, precedentemente descritto.

L'invenzione potrà essere meglio compresa con riferimento agli allegati disegni, che ne illustrano alcune forme esemplificative e non limitative di attuazione, in cui:

Figura 1 mostra un anoscopio operatorio rotante secondo l'invenzione, completo di dilatatore;

le figure da 2 a 7a mostrano i singoli elementi componenti l'anoscopia di Figura 1, ed esattamente:

Figura 2 è una vista laterale della porzione fissa dell'anoscopia, completa di impugnatura per l'operatore;

Figura 3 è una vista laterale del segmento di porzione mobile dell'anoscopia non comprendente la finestra operatoria;

Figure 4A e 4B sono due differenti viste laterali del segmento di porzione mobile dell'anoscopia comprendente la finestra operatoria;

Figura 5 è una vista laterale del dilatatore contenuto nell'anoscopia di Figura 1;



Figura 6 è una è una vista frontale incompleta della porzione fissa mostrata in Figura 2;

Figura 7 è una vista frontale del segmento di porzione mobile mostrato in Figura 3;

Figura 7A è un dettaglio ingrandito illustrante un dispositivo compreso nel segmento di porzione mobile illustrato in Figura 7.

Figura 8 è una vista laterale interrotta dell'anoscopio, illustrante il meccanismo di posizionamento della finestra operatoria.

Con riferimento alle Figure 1 e 2, un anoscopio operatorio rotante 1 comprende una porzione fissa 2, comprendente a sua volta un'impugnatura 3 solidale con un elemento di supporto 4, realizzato in un materiale sterilizzabile, ad esempio acciaio, e disposto per penetrare nel canale rettale tramite l'orifizio anale. L'impugnatura 3 comprende internamente una guida ottica 3' coassiale (raffigurata mediante linea tratteggiata) disposta per accogliere mezzi a fascio luminoso (non raffigurati) utilizzabili per illuminare il campo operatorio, vale a dire la cavità interna dell'anoscopio 1.

L'elemento di supporto 4 comprende una prima porzione tronco-conica 4a, una seconda porzione tronco-conica



4b ed una terza porzione tronco-conica 4c, reciprocamente solidali ed internamente cave. Le suddette porzioni tronco-coniche presentano diametri decrescenti procedendo dalla prima porzione tronco-conica 4 fino alla terza porzione tronco-conica 4c, cosicchè l'estremità dell'elemento di supporto 4 comprendente la base della porzione tronco-conica 4a presenta un diametro sensibilmente maggiore rispetto al diametro dell'estremità opposta dell'elemento di supporto 4, comprendente la porzione tronco-conica 4c.

Con riferimento alla Figura 6, la suddetta base della porzione tronco-conica 4a, che corrisponde all'estremità di anoscopio 1 rivolta verso l'operatore durante l'uso, comprende un bordo 4'a accogliente una pluralità di tacche 5. Più esattamente, le tacche sono in numero di 6, disposte ad intervalli regolari lungo il bordo 4'a. Facendo coincidere il bordo 4'a con il perimetro circolare di un immaginario quadrante d'orologio, le posizioni delle 6 tacche corrispondono alle ore: 1, 3, 5, 7, 9, 11.

Con riferimento alle Figure 1, 3, 4A e 4B, è prevista una porzione mobile 6, comprendente un segmento di rotazione 6a ed un segmento operatorio 6b, ambedue



cavi e realizzati in materia plastica monouso. I due segmenti sono reciprocamente associabili mediante una madre vite F (rappresentata mediante linea tratteggiata) compresa nella base del segmento operatorio 6b e accogliente una corrispondente filettatura F' compresa nel segmento di rotazione 6a. Il segmento di rotazione 6a è realizzato in accoppiamento di forma con l'elemento di supporto 4, in modo tale da poter essere inserito all'interno di quest'ultimo. La porzione mobile 6, una volta assemblata, può essere inserita all'interno dell'elemento di supporto 4 e ruotare coassialmente di 360° rispetto a quest'ultima. Il segmento di rotazione 6a è realizzato in modo tale da consentire al segmento operatorio 6b di sporgere all'esterno dell'elemento di supporto 4. Il segmento operatorio 6b si presenta come un cilindro cavo aperto alle opposte estremità ed avente una parete laterale 7 interrotta da una finestra operatoria 8. Quest'ultima è delimitata da un intaglio sagomato ad U, la cui parte convessa giunge in prossimità della madre vite F. La finestra operatoria 8 è realizzata in modo tale che l'estremità convessa dell'intaglio ad U corrisponda al punto raggiungibile dall'estremità del dito indice della mano di individuo di media



corporatura, inserendo il dito indice stesso all'interno dell'anoscopio. In tal modo, la finestra operatoria 8 costituisce l'area in corrispondenza dalla quale l'operatore può entrare in diretto contatto con la mucosa rettale, effettuando le suture chirurgiche "a Z" previste dal metodo Sias.

Con riferimento alle Figure 1, 3, 7 e 7A, la porzione mobile 6 comprende un elemento posizionatore 9 solidale con il segmento di rotazione 6a e posizionato in modo tale da fronteggiare l'operatore durante l'uso. L'elemento posizionatore 9 è sagomato in forma di anello comprendente una pluralità di denti 10, disposti per agevolare la presa del suddetto elemento dentato da parte dell'operatore. I denti 10 comprendono un dente bloccante 10' (raffigurato ingrandito nel dettaglio 7A), contrassegnato da un navigatore 30 e comprendente un recesso 11 accogliente un piolo 11'. Tra il fondo del recesso 11 e l'estremità del piolo 11' adiacente al suddetto fondo è interposta una molla elicoidale 12 ad opera della quale il piolo 11' sporge esternamente al recesso 11. Quando l'anoscopio 1 è assemblato, essendo l'elemento posizionatore 9 giustapposto al bordo 4'a compreso nell'elemento di supporto 4 ed essendo il recesso 11 disposto in modo tale che



A large, stylized handwritten signature in black ink.

l'estremità sporgente del piolo 11' entra in contatto con il suddetto bordo, il piolo 11' è costretto a rientrare completamente nel recesso 11, comprimendo così la molla 12. Ruotando l'elemento posizionario 9 di 360° rispetto alla porzione fissa 4, il dentello bloccante 10' entra successivamente in contatto con ciascuna delle tacche 5 comprese nel bordo 4'a. In corrispondenza di ciascuna tacca 5, il piolo 11' può fuoriuscire dal recesso 11, coadiuvato dal distendersi della molla 12, e penetra parzialmente nella tacca 5. In questo modo, l'elemento posizionario 9, e quindi la porzione mobile 6, può essere bloccato in ciascuna delle 6 posizioni definite dalle tacche 5. Forzando leggermente l'elemento posizionario 9 risulta possibile sbloccarlo e ruotarlo ulteriormente, fino a raggiungere la successiva tacca 5.

Le 6 posizioni fisse raggiungibili dal dente bloccante 10' corrispondono ad analoghe posizioni della finestra operatoria 8 rispetto alla parete interna dell'intestino retto. Se ad esempio, come illustrato in Figura 8, l'operatore ruota l'elemento posizionario 9 fino a far combaciare il dente bloccante 10' con la tacca 5 corrispondente alle ore 9, la contemporanea rotazione della porzione mobile 6



porta anche la finestra operatoria 8 in posizione corrispondente alle ore 9. In questo modo, l'operatore, orientando l'anoscopio con l'impugnatura parallela al solco intergluteo di un paziente, può agevolmente raggiungere, mediante la finestra operatoria rotante, le zone di mucosa rettale corrispondenti a quelle previste dal metodo Sias di trattamento chirurgico delle emorroidi.

Con riferimento alla Figura 5, è previsto un dilatatore 20 di tipo noto, realizzato in un materiale a basso coefficiente di attrito (ad esempio, Teflon) ed in accoppiamento di forma con la porzione mobile 6.

L'operatore utilizza il dilatatore 20 posizionandolo all'interno dell'anoscopio 1, quando inserisce quest'ultimo attraverso la regione anale di un paziente. Il dilatatore 20 è sagomato in modo tale da dilatare il lume intestinale precedendo e facilitando l'ingresso dell'anoscopio 1. Una volta collocato l'anoscopio 1, il dilatatore 20 può essere estratto, rendendo così il lume intestinale accessibile all'operatore. Prima di ruotare la porzione mobile 6, il dilatatore 20 viene reinserito dall'operatore per distendere la mucosa rettale ed agevolare così tale rotazione.



L'anoscopio 1, oltre che per l'esecuzione del metodo chirurgico Sias, può essere efficacemente utilizzato per: esecuzione di legature elastiche, crioterapia, resezione polipi intestinali, esecuzione di iniezioni sclerosanti, diagnosi e terapia trans-anale in genere.



A large, stylized handwritten signature in the bottom right corner of the page.

RIVENDICAZIONI

1. Anoscopio (1), comprendente primi mezzi a corpo cavo (4) aperti alle opposte estremità e secondi mezzi a corpo cavo (6) aperti alle opposte estremità realizzati in accoppiamento di forma con detti primi mezzi a corpo cavo (4) e disposti per ruotare coassialmente all'interno di detti primi mezzi a corpo cavo (4), essendo detti secondi mezzi a corpo cavo (6) provvisti di mezzi a finestra (8) disposti per rendere accessibile una porzione di mucosa rettale, caratterizzato dal fatto che detti mezzi a finestra (8) presentano dimensioni e forma tali da consentire a mezzi chirurgici di intervenire su detta porzione.
2. Anoscopio secondo la rivendicazione 1, e comprendente inoltre mezzi posizionatori angolari (9) disposti per regolare la posizione angolare relativa di detti secondi mezzi a corpo cavo (6) in detti primi mezzi a corpo cavo (4) in posizioni angolari reciproche predeterminate.
3. Anoscopio (1), comprendente primi mezzi a corpo cavo (4) aperti alle opposte estremità e secondi mezzi a corpo cavo (6) aperti alle



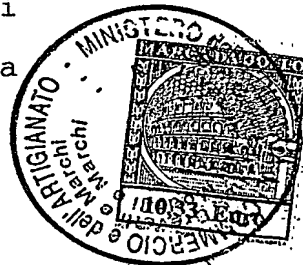
opposte estremità realizzati in accoppiamento di forma con detti primi mezzi a corpo cavo (4) e disposti per ruotare coassialmente all'interno di detti primi mezzi a corpo cavo (4), essendo detti secondi mezzi a corpo cavo (6) provvisti di mezzi a finestra (8) disposti per rendere accessibile una porzione di mucosa rettale, caratterizzato dal fatto che sono previsti inoltre mezzi posizionatori angolari (9) disposti per regolare la posizione angolare relativa di detti secondi mezzi a corpo cavo (6) in detti primi mezzi a corpo cavo (4) in posizioni angolari reciproche predeterminate.

4. Anoscopio secondo la rivendicazione 3, in cui detti mezzi a finestra (8) presentano dimensioni e forma tali da consentire a mezzi chirurgici di intervenire su detta porzione.
5. Anoscopio secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti primi mezzi a corpo cavo (4) comprendono una prima porzione tronco-conica (4a).
6. Anoscopio secondo la rivendicazione 5 in cui detta prima porzione tronco-conica (4a) è solidalmente connessa ad una seconda porzione

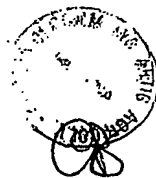


tronco-conica (4b) avente sezione progressivamente decrescente.

7. Anoscopio secondo la rivendicazione 5, oppure 6, in cui detta seconda porzione tronco-conica (4b) è solidalmente connessa ad una terza porzione tronco-conica (4c) che si protende da parte opposta a detta prima porzione tronco-conica (4a) e presenta una sezione progressivamente decrescente.
8. Anoscopio secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti primi mezzi a corpo cavo (2) presentano un bordo (4'a) posizionato in modo da fronteggiare l'operatore durante l'uso.
9. Anoscopio secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti secondi mezzi a corpo cavo comprendono un segmento di rotazione (6a) ed un segmento operatorio (6b), tra loro reciprocamente associabili prima dell'uso.
10. Anoscopio secondo la rivendicazione 9, in cui detti mezzi a finestra (8) sono disposti su detto segmento operatorio (6b).
11. Anoscopio secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi a finestra comprendono una finestra operatoria (8).



12. Anoscopio secondo la rivendicazione 11 precedenti, in cui detta finestra operatoria (8) è definita da un intaglio sagomato ad U.
13. Anoscopio secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi a finestra (8) si aprono in prossimità del punto raggiungibile dall'estremità di un dito indice di una mano di un individuo di media corporatura, inserendo detto dito indice all'interno di detti secondi mezzi a corpo cavo (6).
14. Anoscopio secondo una delle rivendicazione precedenti, in cui detti primi mezzi a corpo cavo (2) comprendono un elemento di impugnatura (3).
15. Anoscopio secondo una delle rivendicazioni da 8 a 14, in cui detto bordo (4'a) comprende una pluralità di mezzi a tacca (5).
16. Anoscopio secondo la rivendicazione 15, in cui detti mezzi a tacca (5) sono realizzati in numero pari a 6.
17. Anoscopio secondo la rivendicazione 16, in cui detti mezzi a tacca (5) sono disposti lungo detto bordo (4'a) secondo le ore di un immaginario quadrante di orologio.



A large, stylized handwritten signature in black ink, located to the right of the circular stamp.

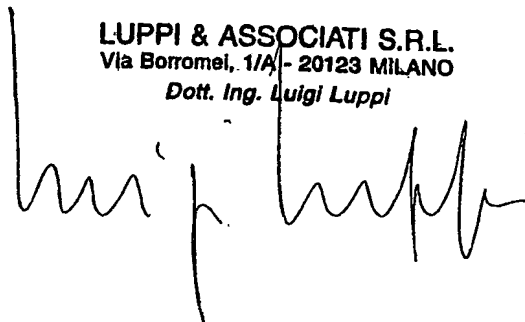
18. Anoscopio secondo la rivendicazione 19, in cui detti mezzi a tacca (5) sono disposti ad ore 1, ad ore 3, ad ore 5, ad ore 7, ad ore 9, ad ore 11.
19. Anoscopio secondo una delle rivendicazioni da 9 a 18, in cui detto elemento posizionario (9) è solidale con detto segmento di rotazione (6a).
20. Anoscopio secondo la rivendicazione 19, in cui detto elemento posizionario (9) comprende una pluralità di mezzi a dente (10).
21. Anoscopio secondo la rivendicazione 20, in cui detta pluralità di mezzi a dente (10) comprende un dente bloccante (10').
22. Anoscopio secondo la rivendicazione 21, in cui detto mezzo a dente bloccante (10) comprende un recesso (11) accogliente un piolo (11').
23. Anoscopio secondo la rivendicazione 22, comprendente mezzi elastici (12) interposti fra detto piolo (11') ed il fondo di detto recesso (11).
24. Anoscopio secondo una delle rivendicazioni da 22 a 24, in cui la rotazione di detto elemento posizionario (9) può essere bloccata mediante un'interazione fra detto piolo (11') e ciascuno di detti mezzi a tacca (5).



Milano, 09 SET. 2002

Per incarico

LUPPI & ASSOCIATI S.R.L.
Via Borromei, 1/A - 20123 MILANO
Dott. Ing. Luigi Luppi



1/3

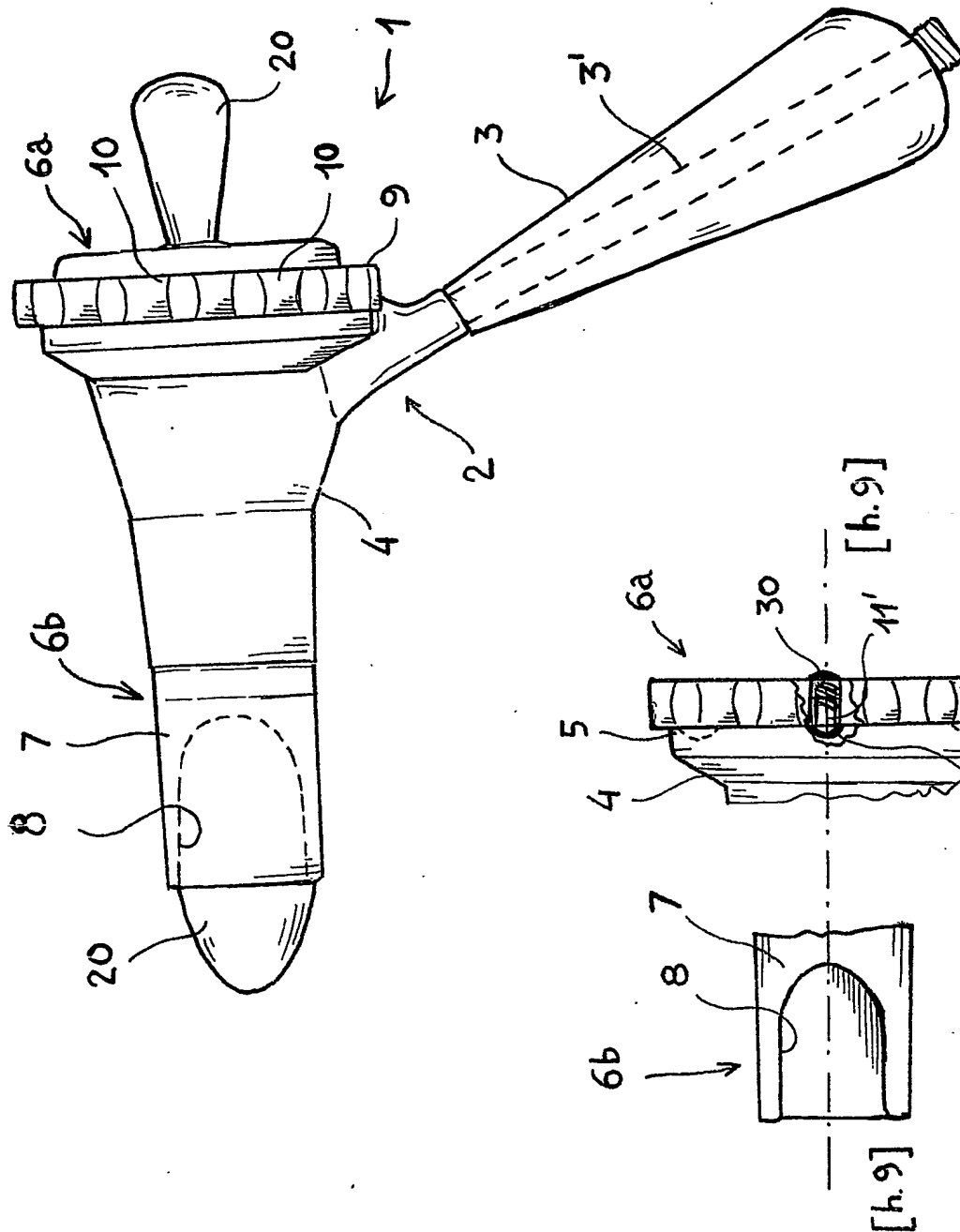


Fig. 1

Fig. 8

LUPPI & ASSOCIATI S.R.L.
Via Borromeo 1/8 - 20123 MILANO
Dott. Ing. Luigi Luppi

IN COME "NO. ARTIG. AGRICOLA"
MICROFILA
Luppi & Associati



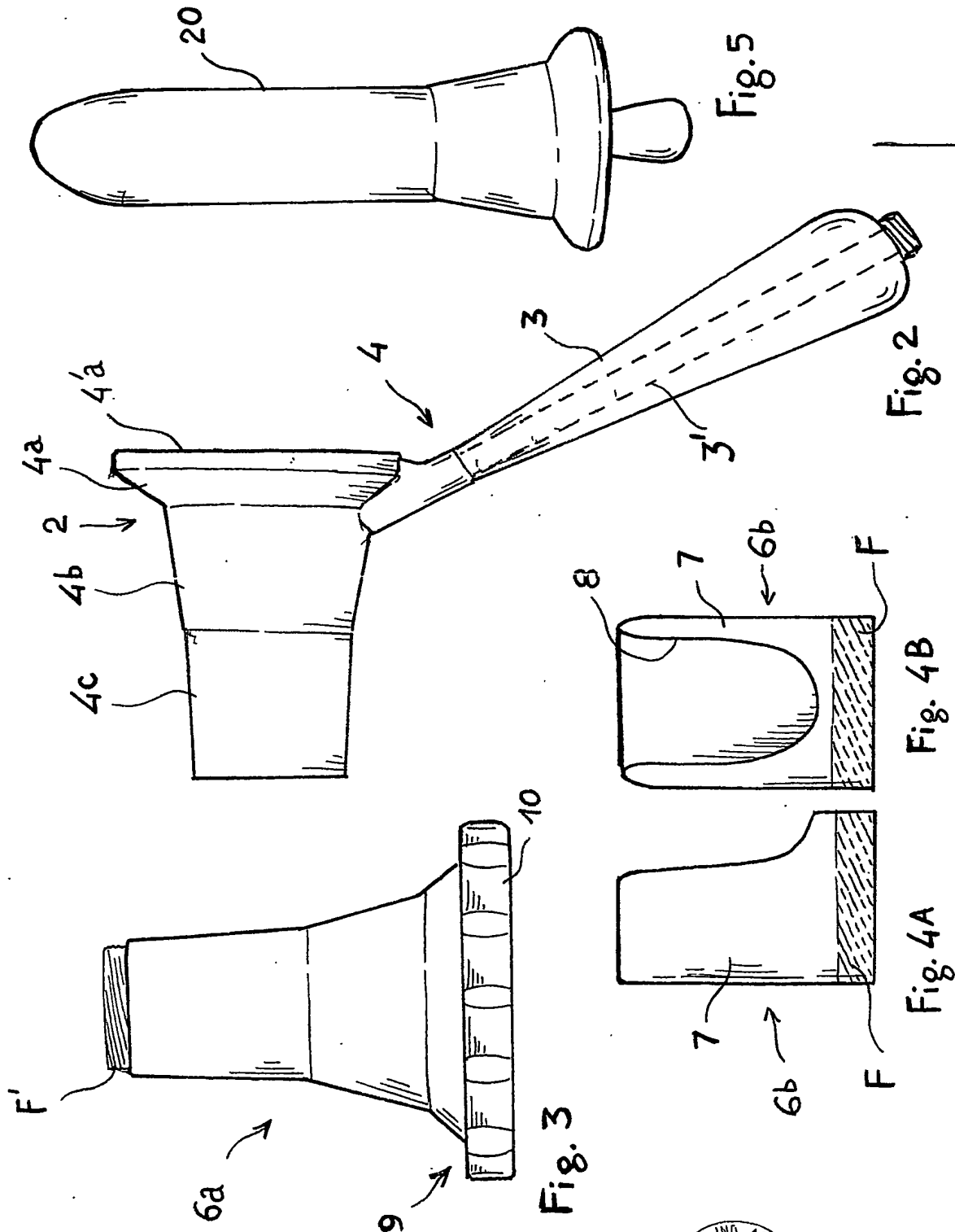


Fig. 5

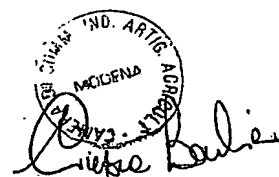
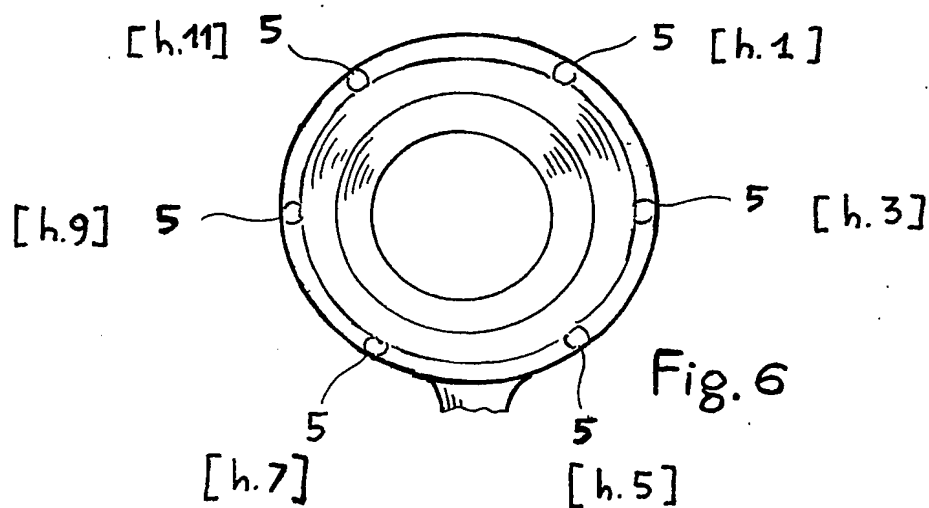
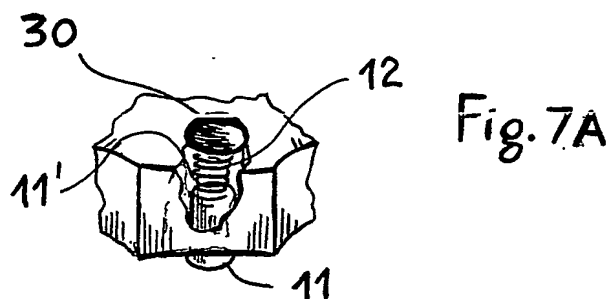
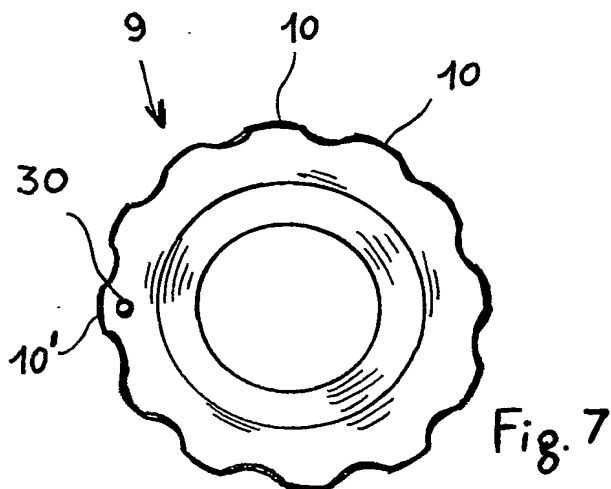
Handwritten signature

LUPPI & ASSOCIATI S.R.L.
Via Broletto, 7/A 20123 MILANO
Dott. Ing. Luigi Luppi

Luigi Luppi

DI GRAM. IND. ARTIG. AGRIC. MODENA

LUPPI & ASSOCIATI S.R.L.
Via Borromei, 1/A - 20123 MILANO
Dott. Ing. Luigi Luppi



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.